

# *Efectos del uso del vídeo en la formación del profesorado de EGB*

Soledad GUARDIA GONZÁLEZ

Escuela Universitaria de Profesorado de EGB «Pablo Montesino».  
Universidad Complutense de Madrid

## FUNDAMENTACION

La utilización del vídeo para la formación inicial del profesorado se ha convertido en una práctica habitual en muchos países y, tras años de intentos, parece que tiende a consolidarse en el nuestro.

Durante unos quince años, a partir de 1965, se investigó intensamente en este tema, si bien no se llegó a conclusiones que van más allá de afirmar que la «microenseñanza» y las técnicas derivadas y afines a ella producen buenos resultados en la formación del profesorado.

Estas investigaciones seguían el mismo modelo que las investigaciones realizadas con los otros MAV: interesaban los resultados fundamentalmente cuantitativos y de efectos inmediatos.

Bierschenk (1975), ya en 1973, tenía referencias de unas 2.000 investigaciones, fundamentalmente localizadas en el mundo anglosajón; casi todas ellas se ocupaban de la validez del método.

Las revisiones realizadas por Manis (1973), Pelberg (1975) y Mc Aleese y Unwin (1971), se ocupaban del vídeo solamente para indicar si hacen más o menos efectivo el proceso de aprendizaje.

Solamente Finlayson (1975) se ocupa de otros efectos del vídeo al concluir en un estudio que la imagen vídeo produce un descenso en la autoestima.

Pasada esta época de investigación se generaliza su uso pero realmente se sabe poco del efecto que sobre la persona y la propia formación produce el vídeo.

Al finalizar la década de los setenta y a principios de los ochenta, el uso del video pasa por un periodo de crisis, donde su oportunidad se pone en entredicho: Linard-Prax (1975-76), Gimeno (1983), Elliot (1985), Pérez-Gimeno (1988). Sin embargo, una vez que se cambia de paradigma investigador y se pasa del eficientismo al estudio del pensamiento del profesor, el video se vuelve a imponer y a generalizar.

Podría parecer, pues, que todos los planteamientos científicos y prácticos estuviesen ya resueltos.

Se reabre con este trabajo la investigación sobre medios, pero reorientando éste a los efectos que sobre la propia persona y sobre la formación produce el video.

Este trabajo se inscribe entre los estudios sobre medios. Se trata de un modelo de investigación sobre medios, donde lo que importa, además del aprendizaje del saber hacer, irrenunciable en un programa de formación del profesorado, son los efectos formativos personales y por ende profesionales.

Consideramos necesario que el futuro profesor tome conciencia de su propia actuación en clase. Ciertamente nos encontramos con que el video puede ser un elemento que lo posibilite; para saberlo hay que replantear las investigaciones realizadas hasta ahora y darles otro sentido que nos permita conocer cuál es la aportación específica del video en tanto que instrumento capaz de reproducir nuestra imagen y sonido cuantas veces sea necesario, determinando cual es su papel en el proceso de aprendizaje.

En esta investigación se toma como punto de partida los efectos diferenciales de la «microenseñanza», con o sin video, con expresa atención a procesos intrínsecos de los profesores-alumnos, los efectos que produce el hecho de contemplarse diacrónicamente, desde el exterior, como espectador externo, entre otros individuos.

Todo ello, sin el riesgo de caer en los problemas que las experiencias de Pujade-Renaud y Linard ponen de manifiesto, de tal modo que se garantice el saber hacer.

Los estudios de Fuller y Manning, Bierschenk, Linard y Prax, injustamente olvidados, constituyen el anclaje científicos inmediato sobre el que se asienta esta investigación.

### **Fuller y Manning**

Fuller y Manning (1973) realizaron un trabajo considerado como uno de los que mayor fundamentación teórica han aportado a la «microenseñanza».

En él se abordan tres importantes tareas, siendo la tercera la que más nos interesa pues consiste en estructurar un modelo teórico que de fundamento y explicación a la autoconfrontación con la imagen del video.

Distinguen Fuller y Manning (1973, 505-507) tres planos:

- 1.º Plano perceptivo . . . . . Correspondiente a la toma de conciencia, al realismo.
- 2.º Plano dinámico . . . . . Relacionado con la motivación, el interés, la satisfacción.
- 3.º Plano del aprendizaje . . . . . Relacionado con el control de las competencias.

En estos tres planos se integra todo cambio de conducta. Estos tres planos son los tres lados de un triángulo en cuyos vértices se sitúan la experiencia, los objetivos y la observación.

El elemento que está en el origen en todo este modelo es la discrepancia.



Las discrepancias fundamentales son estas:

- Discrepancia entre experiencia y objetivos. Se refiere a una mayor o menor satisfacción en relación a la actuación. Esta discrepancia se manifiesta antes de la confrontación. Es lo que la persona cree que ha hecho.
- Discrepancia entre experiencia y observación. Se refiere a la diferencia entre lo que una persona cree que hace, y lo que ve que ha hecho después de la confrontación.
- Discrepancia entre objetivos y observación. Se refiere a la distancia entre lo planificado y lo que efectivamente se ha hecho.

Todas estas discrepancias son necesarias, pero sólo en cierto grado, para que haya modificación de conducta.

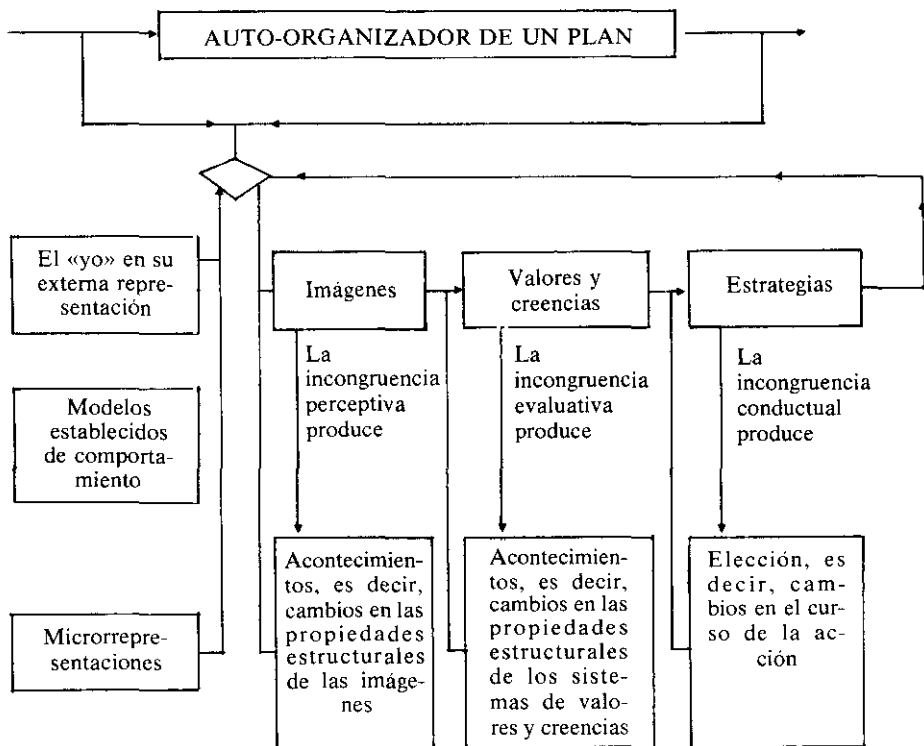
### **Bierschenk, B.**

Bernhard Bierschenk (1973), realizó un informe, por encargo de la UNESCO, sobre el efecto de la autoconfrontación en los cambios perceptivos y evaluativos de la conducta.

Su estudio distingue entre un modelo heurístico y un modelo cibernético.

- a) El modelo heurístico del que se parte es el propio yo y los otros.
  - a.1. El yo es el director del comportamiento intencional y propositivo del individuo.
  - a.2. La vida es una confrontación donde el individuo se utiliza a si mismo como instrumento de investigación.
  - a.3. La autoconfrontación puede estar fuera del individuo: «En los supervisores.»
- b) El modelo cibernético incluye: un supervisor, un profesor-alumno, un plan y una corriente circular de información.

Presentes en el modelo cibernético están las imágenes, valores, creencias y estrategias.



**Linard, M., y Prax, I.**

Linard y Prax (1975-76), por su parte rechazan los modelos Conductistas, Estructuralistas y Cibernéticos, basándose en las teorías genéticas y psi-

coanalíticas para explicar los fenómenos de influencia de la propia imagen que aporta el vídeo.

«La propia imagen por TV no es un instrumento tan inocente como parece, pues golpea directamente al punto más vulnerable del individuo, su *identidad*, que únicamente mantiene un equilibrio precario.

Todo aquello que hace eficaz el autovisionado, constituye también su peligro» (Linard-Prax, 1975-76, 714), nos advierten.

Siguiendo en esta línea de trabajo, las últimas experiencias les han permitido detectar la tendencia hacia un peligroso desarrollo del *narcisismo* en aquellas personas con quienes se utilizó el vídeo como instrumento para su formación.

«Si hay Homo Narcisicus en este fin del siglo XX, ¡ha fabricado, realmente, el instrumento que le convenía!»

### **Relación Teoría-práctica**

En un programa de formación del profesorado ha de preocupar la relación Teoría-práctica.

Sin embargo, la relación de este binomio no es algo que se presente como una tarea fácil y con una relación totalmente clara.

En este aspecto seguimos los trabajos realizados por Ferry (1983). De acuerdo con este autor optamos por decir que el recurso a la Teoría debe implicar el descubrimiento de nuevas posibilidades, la revisión de las propias representaciones, la revisión del hacer espontáneo, es decir, el cuestionamiento de la propia actuación y no la búsqueda de legitimación de la actuación.

Congruentemente, los modelos teóricos sirven de soporte a la formación e intentan explicar el funcionamiento del aquí y ahora, pero no conformarla completamente de una manera determinista.

### **OBJETIVO**

Evaluar el papel que desempeña el vídeo como facilitador del paso teoría-práctica en un proceso de formación docente.

### **HIPOTESIS DE TRABAJO**

El feed-back audio-vídeo proporciona al profesor-alumno un mayor autoconocimiento de los rasgos físicos y comportamentales en el desarrollo de las funciones docentes.

La utilización del feed-back vídeo conlleva un autoconcepto más ajustado a la realidad, sin que por ello se produzca una merma en la autoestima.

La utilización del feed-back video produce unas discrepancias sucesivamente mayores entre las autoevaluaciones realizadas antes y después del tratamiento.

Las evaluaciones realizadas por el supervisor y las autoevaluaciones realizadas por el grupo experimental tenderán a aproximarse progresivamente a lo largo de la experiencia.

El tratamiento feed-back video produce un mejor aprendizaje de funciones docentes.

El mejor aprendizaje de funciones docentes no es un factor predictivo del rendimiento académico general.

## JUSTIFICACION DE LAS HIPOTESIS DE TRABAJO

### **El vídeo**

El vídeo es el medio tecnológico utilizado.

«Entenderíamos por medio cualquier objeto o recurso tecnológico que articula en un determinado sistema de símbolos ciertos mensajes en orden a su funcionamiento en contextos instructivos» (Escudero, 1983, 91).

El vídeo, como cualquier otro medio, nos transporta un determinado contenido (función semántica) estructurado de una determinada forma, según símbolos icónicos y verbales (función sintáctica) y todo ello unido a una intencionalidad didáctica (función pragmática) por lo que de su uso podemos obtener conocimiento de contenidos, información sobre algo que, por otra parte, va unida a la misma estructura cognitiva del conocimiento, la habilidad cognitiva.

En nuestro caso, el contenido es la información sobre cómo el propio profesor-alumno realiza una determinada función y la habilidad cognitiva, la capacidad de análisis, autoevaluación, etc. El vídeo nos hace ir de lo icónico a lo conceptual y afectivo, ofreciéndonos un sistema de símbolos conocido: nuestra propia imagen en el contexto que se desarrolla la actuación, si bien algo manipulada por el cámara, intenta devolver la realidad vivida por el profesor-alumno.

La variante que el vídeo ofrece, en un proceso de «microenseñanza», sobre cualquier otro tipo de aplicación se refiere a que el profesor al mismo tiempo que es el receptor, el que recibe información y desarrolla la habilidad cognitiva unida a la decodificación necesaria para recibir el mensaje, es también el emisor y el propio mensaje, de aquí proviene la dificultad de conceptualización de esta peculiar situación.

## **El autoconocimiento**

Vamos a considerar como elementos del autoconocimiento un conjunto de elementos susceptibles de ser estudiados con el vídeo y en los que parece que éste ejerce influencia. Estos componentes son:

- La imagen que poseemos de nuestro propio cuerpo.
- La conducta dentro del grupo.
- El autoconcepto o concepto de sí mismo.
- Las actitudes con los alumnos.

## **Dominio de funciones y destrezas docentes**

En este estudio se va a trabajar con funciones, como concepto más amplio, y con destrezas en relación a cada una de las funciones. Éstas funciones son la de Interacción verbal y no verbal, Motivación e Información.

## **VARIABLES**

La variable independiente es la utilización del vídeo para grabar la actuación del profesor-alumno y posteriormente enfrentarle con su imagen y sonido.

Las variables dependientes, también llamadas variables opináticas (Escotet, 1980), efecto (Fernández-Serramona, 1975; De la Orden, 1985), o variables respuesta, representan las modificaciones producidas como efecto de la acción del uso del vídeo. A su vez estos efectos ya han sido previstos en la hipótesis de la investigación.

Como variables dependientes tendremos:

- Conocimiento de sí mismo y modificación de aspectos de:
  - yo individual;
  - yo social.
- Aprendizaje de funciones docentes.
- Capacidad de análisis y evaluación.

Distinguimos, pues, el efecto inmediato producido por la utilización del vídeo o CCTV en el conocimiento de sí mismo y en segundo lugar los efectos o mejoras que eventualmente puedan producirse como consecuencia de ese conocimiento.

## **DISEÑO EXPERIMENTAL**

El diseño experimental y proceso de investigación seguido responde a un intento de poner lo cualitativo y cuantitativo al servicio de la Investigación Educativa.

El diseño de esta experiencia corresponde al tipo que Campbell-Stanley (1978), califican de diseño experimental propiamente dicho.

Se trata del diseño del grupo de control pre-test, post-test. En él se emplean grupos equivalentes formados aleatoriamente.

La asignación de los sujetos de la muestra (20 alumnos de primer curso de Magisterio) a los grupos, se realizó de forma totalmente aleatoria a fin de evitar preferencias, tanto de alumnos como del supervisor, que pudiesen sesgar los resultados.

Con este tipo de diseño es más fácil eliminar los efectos negativos de los riesgos de invalidez interna; no obstante restan problemas en relación a los criterios de validez interna, derivados de la característica de autoselección de la muestra, y de validez externa, derivados del tamaño de la muestra.

Tuvo una duración total de seis meses, con dos etapas claramente diferenciadas.

a) Selección de la muestra, aplicación de pruebas iniciales, formación de grupos e información de todo el desarrollo de la experiencia.

b) Trabajo con las funciones docentes de Interacción Verbal y no Verbal, Motivación e Información, por este orden, de cuatro actuaciones de cada profesor-alumno en cada una de las funciones citadas.

Las sesiones tuvieron la siguiente estructura:

<i>GRUPO CONTROL</i>		<i>GRUPO EXPERIMENTAL</i>	
10'	Actuación (con el grupo de pares)		
5'	Guía de Evaluación A (1)	Actuación (con el grupo de pares)	10'
10'	Enc. de Supervisión	Guía de Evaluación A (1)	5'
5'	Guía de evaluación D (2)	Visionado	10'
20'	Preparación o programación (de la siguiente actuación)	Enc. de Supervisión	10'
		Guía de Evaluación D (2)	5'
10'	Actuación (repetición de la actuación del mismo profesor-alumno)		
5'	Guía de Evaluación A	Preparación o programación (de la siguiente actuación)	20'

(1) Guía de evaluación que cumplimentan los profesores-alumnos tras la actuación.

(2) Guía de evaluación que cumplimentan los profesores-alumnos tras el encuentro de supervisión.



10' Enc. de Supervisión		
5' Guía de Evaluación D	Actuación (repetición de la actuación del mismo profesor-alumno)	10'
	Guía de Evaluación A	5'
	Visionado	10'
	Enc. de Supervisión	10'
	Guía de Evaluación D	5'

## TRATAMIENTO DE DATOS

Análisis cualitativo de dos cuestionarios de autoevaluación aplicados durante todo el proceso.

Análisis unifactorial de varianza de medidas repetidas (BMDP-2V) para comprobar si existían diferencias significativas en cuanto a la autoestima.

Análisis unifactorial de varianza de medidas repetidas (programa BMDP-2V) para comprobar las coincidencias/discrepancias entre las evaluaciones realizadas por los profesores-alumnos antes y después del tratamiento y entre éstas con las evaluaciones realizadas por el supervisor.

Análisis unifactorial de varianza de medidas repetidas (BMDP-2V) para comprobar las diferencias significativas en el progreso experimentado por los profesores-alumnos durante el desarrollo de la experiencia.

Correlaciones (BMDP-4M) entre aprendizaje de funciones docentes y las notas obtenidas a lo largo de toda la carrera.

## RESULTADOS Y CONCLUSIONES

Las conclusiones a las que se ha llegado en el estudio de los distintos autores, así como en los trabajos encaminados a comprobar las hipótesis parecen confirmar el optimismo respecto a las posibilidades del uso del vídeo, si bien los estudios realizados hasta ahora, como indicábamos en la introducción, no parecen autorizarnos a afirmar que se haya avanzado significativamente en la fundamentación teórica de su uso, ni en sus repercusiones.

El momento actual es de reconceptualización de las investigaciones para dirigir las, como es el caso de esta, a las repercusiones citadas. En esta línea de investigación hay que inscribir las conclusiones que a continuación vamos a enumerar.

## 1. Conocimiento del yo físico y social

Se da un mayor conocimiento del yo físico y social en el grupo experimental. El conocimiento de si mismo está en la base del desarrollo de la capacidad de autoanálisis y autoevaluación.

Ambos cuestionarios, es decir, las respuestas que en ellos encontramos, corroboran la ventaja obtenida por el grupo experimental en relación a un mejor conocimiento del yo físico, individual y, del yo relacional, un descontento mayor en relación a los extremos conocidos, un deseo mayor de mejora en estos y unos logros mayores.

Frases como las que citamos son reveladoras a este respecto: «no deja de asombrarse como me expreso mediante gestos, movimientos, etc.», o «veo esa otra forma de comunicación, que hasta ahora me era totalmente desconocida».

De la importancia de la imagen del propio cuerpo en la comunicación y conducta del grupo nos da cuenta esta frase: «Creo que mediante las posturas se nota el interés o el desinterés». Así, un elemento confirmado como importante y básico en el autoconocimiento, también se ha podido constatar como diferenciador entre grupo experimental y de control.

También hay que decir que el vídeo no es el espejo en que buscamos y encontramos la imagen deseada, sino que «con el vídeo nos vemos de forma distinta a como creemos que somos en realidad», o bien «el vídeo desequilibra mis propias opiniones sobre mi mismo».

Que en el grupo experimental se ha producido un mayor autoconocimiento nos lo pone de manifiesto la evolución que se aprecia en las respuestas del cuestionario n.º 1. Mientras que en el grupo experimental las diferencias de respuestas antes/después del tratamiento evolucionan hacia una coincidencia, en el grupo de control no se pone de manifiesto esta evolución.

La percepción y las actitudes, base para toda modificación se han visto modificadas por el vídeo; manifestaciones como estas nos lo demuestran: «He sido irrespetuoso con gestos y posturas, ha sido negativo en el momento de la actuación y positivo para mi porque me he dado cuenta de una actitud mía en un momento, que me desagrada y procuraré que no se repita.»

Esta percepción y actitud positivas generan mecanismos de autocontrol, que curiosamente sólo utiliza el grupo experimental: «Trato de superarme». «He aprendido a escuchar algo más a los demás.» «Se puede mejorar con un poco de práctica.» «Esperaba haber hablado menos, he monopolizado la conversación», etcétera.

Todos estos elementos están en la base del trabajo experimental y justifican sus diferencias con el grupo de control.

El hecho de tornarse evidente el yo físico y social hace al profesor-alumno más sensible a las necesidades de mejora, más permeable a los co-

mentarios y sugerencias que proceden del grupo o del supervisor, tal como afirma Bierschenk (1975).

Este mejor conocimiento no lleva consigo las reacciones negativas puestas de manifiesto por Pujade-Renaud (1983, 29) ni las reacciones de «fascinación» ya citadas y puestas de manifiesto por Linard (1975-76), sino que implican una aceptación y un reconocimiento de las relaciones entre lo físico y lo comportamental.

## 2. El yo real

Podemos decir que el uso del vídeo ha posibilitado que el profesor-alumno pueda responder a la pregunta ¿quién soy?, aludiendo al yo real. La autoconfrontación, el auto control y el control grupal ha posibilitado que el yo real sustituya al yo idealizado y permita que camine hacia el yo ideal.

Este mayor conocimiento, autoanálisis y autoevaluación conlleva un autoconcepto más ajustado a la realidad, sin que por ello se produzca una merma en la autoestima. La autoestima ha sido medida con el test de Tennessee (1965).

Al constatar si se apreciaban diferencias significativas entre las aplicaciones realizadas antes de iniciarse la experiencia (A), y una vez finalizada la misma (D), los resultados fueron estos:

	A	D	F
$\bar{X}$ . G. Exp. ....	1094.90	1104.80	0.16
$\bar{X}$ . G. C. ....	1069.00	1093.00	

Ante lo sorprendente de estos resultado se procedió a analizar separadamente cada uno de los factores, siendo estos resultados los más significativos:

	$\bar{X}$ . G. Exp. A	D	$\bar{X}$ . G. C. A.	D	F
Identidad Social (ISO) . .	23.60	23.70	19.33	21.33	5.96 *
Total Social (TSO) . . . . .	67.50	67.30	60.11	64.11	3.09 *

Contrariamente a lo que Bierschenk (1975), Fuller y Manning (1973) y Finlayson (1975) nos indican, las diferencias significativas aparecen a favor del grupo de control y no por merma en la autoestima, sino por un aumento de ésta.

En relación a las discrepancias hay que decir que el ajuste entre el yo ideal e idealizado y el yo real ha de estar en la base de cualquier programa de formación del profesorado. Este es el punto de entronque entre esta investigación y los actuales trabajos sobre el pensamiento del profesor.

### 3. Discrepancias entre autoevaluaciones

Podemos afirmar que se producen unas discrepancias, sucesivamente mayores, en el grupo experimental, entre las autoevaluaciones realizadas antes (A) y después (D) del tratamiento, mientras que el grupo de control sigue un proceso casi mimético desde la primera a la cuarta actuación.

	<i>Diferencias entre <math>\bar{X}</math> de A y D (A - D)</i>							
	<i>1.<sup>a</sup></i>	<i>2.<sup>a</sup></i>	<i>3.<sup>a</sup></i>	<i>4.<sup>a</sup></i>	<i>1.<sup>a</sup></i>	<i>2.<sup>a</sup></i>	<i>3.<sup>a</sup></i>	<i>4.<sup>a</sup></i>
Interac.	2.90	1.40	12.90	6.60	7.11	2.11	0.56	6.11
Motivac.	4.10	5.30	1.40	5.20	7.78	0.89	2.23	2.56
Informa.	16.80	24.40	15.80	17.60	6.78	4.23	2.78	7.78
	Grupo Experimental				Grupo de Control			

Igualmente podemos decir que la evolución de esas discrepancias alcanza valores significativos a favor del grupo experimental.

<i>1.<sup>o</sup></i>	<i>2.<sup>o</sup></i>	<i>3.<sup>o</sup></i>	<i>4.<sup>o</sup></i>
<i>F</i>	<i>F</i>	<i>F</i>	<i>F</i>
2.43	0.17	0.88	0.37
4.30 *	1.56	0.07	0.4
15.16 **	6.59 *	6.75 *	4.7 *

### 4. Diferencias con el supervisor

Contrariamente a las previsiones realizadas, continúan existiendo diferencias significativas al finalizar la experiencia, entre las evaluaciones realizadas por el supervisor y las autoevaluaciones realizadas por el grupo experimental.

	1. <sup>a</sup>		2. <sup>a</sup>		3. <sup>a</sup>		4. <sup>a</sup>	
	F(R)A	D	A	D	A	D	A	D
INTE.	0.50	2.32	3.71 *	1.56	16.26 **	21.99 ***	10.74 **	11.47 **
MOT.	12.24 **	12.61 **	0.44	1.68	16.34 ***	19.28 ***	0.76	2.22
INF.	3.06 *	6.12 *	0.35	1.52	0.81	4.28 *	20.62 **	12.54 **

Si bien hay coincidencia entre el grupo experimental y el supervisor en otorgar calificaciones significativamente mayores en el aprendizaje de funciones docentes al grupo experimental.

## 5. Aprendizaje de funciones docentes

Podemos afirmar que el tratamiento video produce un aumento en el aprendizaje de funciones docentes, y que estas diferencias son significativas.

Aclaremos que estos análisis se han realizado atendiendo a la evaluación o puntuación total obtenida en cada función y a la evaluación obtenida en cada una de las categorías, en cada una de las cuatro actuaciones. (A su vez cada categoría incluye diversas destrezas). Finalmente se realizó un análisis teniendo en cuenta las tres funciones conjuntamente.

### 5.1. Análisis de los resultados obtenidos en la función de Interacción Verbal y no Verbal.

En esta función las categorías son:

1. La pregunta.
2. Comportamientos paralingüísticos.
3. Modalidades gestuales y desplazamientos.
4. El profesor como organizador de ambientes.
5. Apariencia externa.
6. Poner barreras a la comunicación.

Se opera aquí con las puntuaciones que otorgaba el supervisor a las actuaciones de los profesores-alumnos, durante el desarrollo de las mismas.

#### a) Evaluación de cada actuación

La evaluación del total de las categorías en cada una de las cuatro actuaciones nos permitirá constatar la progresión experimentada por ambos grupos.

Estos son los resultados:

ACT	CAT	$\bar{X}$ S. Exp.	$\bar{X}$ S. Control	F.	
1	T	82.90	83.77	0,01	S = Supervisor
2	O	107.50	83.33	3,19 *	Exp. = Experimental
3	D	129.60	118.11	3.17 *	C = Control
4	A	139.50	107.55	7.94 *	
	S				

**Estos resultados nos permiten afirmar que a consecuencia del tratamiento se han producido diferencias significativas entre ambos grupos, manifestándose estas diferencias a favor del grupo experimental.**

b) *Evaluación de cada categoría en las cuatro actuaciones*

CAT	ACT	$\bar{X}$ Exp.	$\bar{X}$ Control	F (VE)	F (R)
1	1	34.30	32.00	6.21 *	29.08 ***
	2	48.20	32.11		
	3	56.80	48.55		
	4	60.30	43.44		
2	1	15.20	15.88	2.46	20.95 **
	2	18.40	16.33		
	3	24.40	22.00		
	4	27.70	21.00		
3	1	28.30	31.44	0.35	10.37 ***
	2	34.00	31.11		
	3	40.90	40.55		
	4	44.70	36.88		
4	1	3.10	4.00	0.19	2.48 *
	2	4.20	3.33		
	3	4.70	4.44		
	4	4.70	4.00		
5	1	1.80	0.44	4.38 *	5.87 **
	2	2.00	0.44		
	3	2.40	2.11		
	4	2.10	2.00		

\* = 0.5.

\*\* = 0.1

\*\*\* = 0.0

VE = Grupo experimental y grupo de control.

R = Medidas repetidas.

6	1	0.20	0.0	0.50	1.10
	2	0.70	0.0		
	3	0.40	0.44		
	4	0.0	0.22		

Los datos obtenidos indican que las diferencias significativas en ambos grupos (VE) se producen en relación a la pregunta (tipo de pregunta utilizada, formulación de la pregunta, intencionalidad de la pregunta, distribución de la pregunta y conducta del profesor ante las preguntas). Hay que destacar que se trata de unas categorías donde se combinan aspectos verbales como «voz expresiva» con otros no verbales como intencionalidad de la pregunta.

También aparecen diferencias significativas en la categoría n.º 5 (apariciencia externa). No parece que sea muy de extrañar teniendo en cuenta que se trabaja con el video.

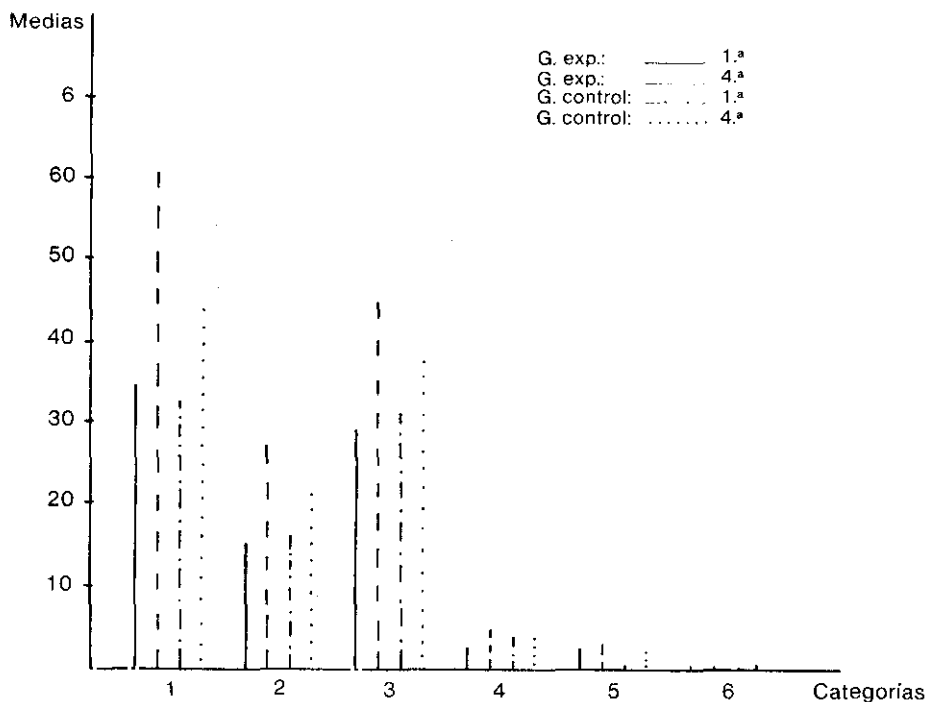
Si extraña que no aparezcan diferencias significativas entre ambos grupos en la categoría n.º 3 (modalidades gestuales y desplazamientos), si bien se puede apreciar una evolución de medias que favorece al grupo experimental. Los gestos ya habían sido bastantes estudiados en la situación de trabajo en grupo, pero los desplazamientos por el aula aparecen por primera vez.

Tenemos como consecuencia que resaltar que los efectos del video favorecen el aprendizaje de destrezas complejas.

Los resultados también nos muestran que hay diferencias significativas en las puntuaciones que ambos grupos han obtenido en las categorías 1, 2, 3 y 4, desde la primera a la cuarta actuación (R). Al observar las medias nos apercibimos que estas diferencias han implicado una mejora más importante para el grupo experimental que para el grupo de control.

### c) *Representación gráfica de los procesos*

A continuación presentamos gráficamente las medias de primera y cuarta actuación, en cada una de las seis categorías:



## 5.2. Análisis de los resultado obtenidos en la función de Motivación.

Las categorías en esta función son seis:

1. Motivar al inicio del tema.
2. Motivar durante el desarrollo del tema.
3. Variar los estímulos motivantes centrados en el alumno.
4. Variar los estímulos motivantes centrados en el contenido.
5. Variar los comportamientos requeridos de los alumnos.
6. El profesor, fuente de motivación.

### a) *Evaluación de cada actuación*

La progresión experimentada en las cuatro actuaciones la obtenemos al analizar cada una de ellas. La evaluación del total de las categorías en cada una de las cuatro actuaciones nos permitirán constatar tal progresión por parte de ambos grupos. Estos son los resultados:



ACT	CAT	$\bar{X}$ S. Exp.	$\bar{X}$ S. Control	F
1	T	44.40	47.77	0,20
2	O	65.60	49.11	5.77 **
3	D	55.10	49.88	1.75
4	A	80.80	53.00	24.24 ***
	S			

**La progresión favorece claramente al grupo experimental, es decir, que el tratamiento vídeo ha producido diferencias significativas entre ambos grupos.**

Llama la atención que ambos grupos obtienen una apreciable diferencia de puntuación entre tercera y cuarta actuación, aunque la diferencia mayor se produzca en el grupo experimental que había sufrido una recesión con respecto a la segunda actuación.

b) *Evaluación de cada categoría en las cuatro actuaciones*

El análisis de los resultados obtenidos en cada una de las seis categorías nos proporcionan estos datos:

CAT	ACT	$\bar{X}$ Exp.	$\bar{X}$ Control	F (VE)	F (R)
1	1	5.90	5.66	9.12 **	5.80 **
	2	9.40	4.55		
	3	8.60	7.22		
	4	13.00	4.86		
2	1	5.30	4.55	4.35 *	7.61 **
	2	7.30	3.88		
	3	5.90	4.88		
	4	11.10	7.00		
3	1	5.00	5.00	3.79 *	9.08 **
	2	7.30	5.77		
	3	6.90	5.33		
	4	11.90	6.55		
4	1	2.10	3.88	2.82	5.05 **
	2	7.20	5.55		
	3	4.60	4.11		
	4	8.60	3.44		

5	1	7.50	9.11	0.51	6.20 **
	2	12.40	11.00		
	3	9.00	8.66		
	4	13.00	10.33		
6	1	18.60	19.55	1.38	2.05
	2	12.30	18.33		
	3	20.10	19.66		
	4	23.20	20.77		

En cuanto a diferencias significativas entre grupos, F (VE), se constata que afectan a las tres primeras categorías, es decir, motivar al inicio del tema, durante el desarrollo del tema y variar los estímulos motivantes centrados en los alumnos.

En la cuarta categoría (variar los estímulos motivantes centrados en los contenidos) se observan diferencias entre las medias y sobre todo una progresión positiva en el grupo experimental aunque estas diferencias no sean significativas.

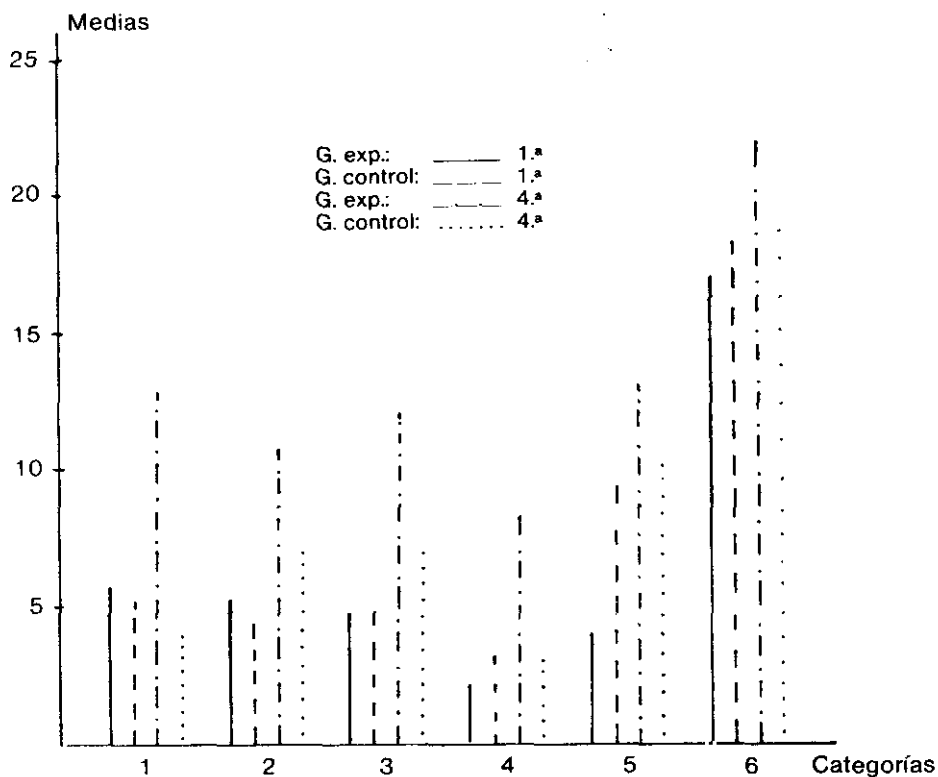
Llama la atención que en la categoría seis (el profesor, fuente de motivación) no aparezcan diferencias significativas, cuando las destrezas que le corresponden son muy «visuales». Quizá se deba a que esos aspectos ya habían sido tratados en el trabajo en grupo y en la función de Interacción, o bien a que era el último apartado a evaluar y se viera afectado «por las prisas».

**Del estudio del contenido de las categorías evaluadas se desprende una conclusión, ya obtenida en la función de Interacción: El uso del vídeo ha favorecido el aprendizaje de las destrezas más complejas.**

Los resultados también demuestran que se han producido diferencias significativas en las medidas repetidas, es decir, entre las evaluaciones realizadas por el supervisor en primera, segunda, tercera y cuarta actuación, en las cinco primeras categorías.

### c) *Representación gráfica de los progresos*

La representación gráfica de las medias obtenidas por ambos grupos en primera y última actuación nos permite visualizar las diferencias en los aprendizajes de ambos grupos en cada una de las seis categorías:



### 5.3. Análisis de los resultados obtenidos en la función de Información.

Estas son las categorías a considerar en esta función:

1. Introducción.
2. Exposición.
3. Recapitulación final.
4. Relación.
5. Factores personales del profesor.
6. Actitud del profesor.
7. Actitud y actividad de los alumnos.

#### a) Evaluación total en cada actuación

Tratando independientemente cada una de las cuatro actuaciones se fija la progresión producida en el aprendizaje de los profesores-alumnos.

	ACT	CAT	$\bar{X}$ S. Exp.	$\bar{X}$ S. Control	F
	1	T	77.90	69.00	0.49
	2	O	80.80	74.55	0.19
	3	D	90.20	79.66	3.70 *
	4	A	112.90	82.22	41.45 ***
		S			

Efectivamente, se puede observar que se ha producido una progresión continua en ambos grupos, si bien esta ha sido más espectacular en el grupo experimental en las actuaciones 3 y 4, dando lugar a diferencias significativas con el grupo de control.

b) *Evaluación de cada categoría en las cuatro actuaciones*

Para destacar qué categorías han producido tales diferencias, se realiza el siguiente análisis:

CAT	ACT	$\bar{X}$ Exp.	$\bar{X}$ Control	F (VE)	F (R)
1	1	6.00	5.88	55.89 *	5.58 *
	2	6.00	5.66		
	3	7.10	4.77		
	4	10.40	5.33		
2	1	16.40	17.11	2.71	11.41 ***
	2	20.10	18.88		
	3	22.50	19.33		
	4	28.60	19.55		
3	1	1.20	1.00	6.18 *	10.44 ***
	2	3.30	2.22		
	3	4.20	1.66		
	4	7.80	2.55		
4	1	0.0	0.22	3.50 *	4.43 *
	2	0.0	0.22		
	3	1.4	0.44		
	4	1.20	0.0		
5	1	34.30	29.22	0.59	2.90 *
	2	30.70	31.11		
	3	35.40	34.11		
	4	39.30	35.55		

6	1	9.80	8.88	0.69	1.17
	2	9.70	9.33		
	3	9.90	9.55		
	4	11.90	9.88		
7	1	9.80	6.66	8.82 **	2.97 *
	2	11.00	7.11		
	3	9.70	9.77		
	4	13.70	9.33		

Según los resultados obtenidos, las diferencias se deben fundamentalmente a la categoría 1 (introducción), 3 (recapitulación final), 4 (relación) y 7 (actitud y actividades de los alumnos).

Es curioso que estas diferencias se refieran a los aspectos didácticos de una «lección» y no al desarrollo en sí del tema (categoría 2), donde también se observan diferencias y sobre todo una progresión más positiva en el grupo experimental, aun partiendo de una puntuación inicial inferior.

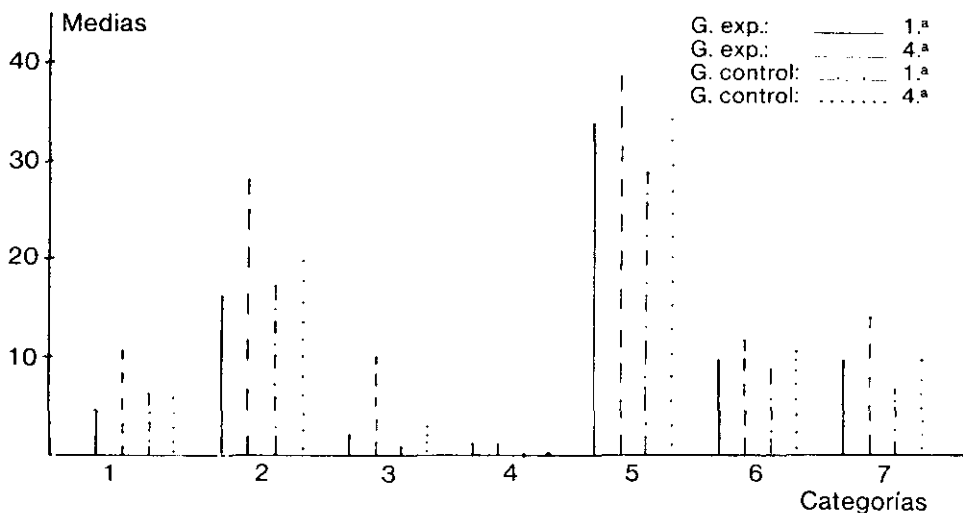
**En este caso el tratamiento ha favorecido el aprendizaje de aquellas destrezas más alejadas de los modelos estereotipados que el profesor-alumno posee acerca del desarrollo de una «lección».**

Por otra parte, estos nuevos aspectos ya habían sido estudiados en las funciones precedentes, pero había que encuadrarlos en una unidad superior que diera sentido a su aprendizaje, es decir, en el desarrollo de una lección o clase.

**El vídeo ha favorecido la integración de todas las destrezas estudiadas en otras funciones, mientras que el grupo de control tendía a reproducir modelos vivenciados sin desarrollar la flexibilidad suficiente para introducir modificaciones en ellos.**

### c) *Representación gráfica de los progresos*

La representación gráfica de las medias de primera y última actuación en las seis categorías es esta:



Finalmente, si tenemos en cuenta las puntuaciones de las tres funciones, conjuntamente, también aparecen diferencias significativas entre grupo experimental y control.

GRUPO EXPERIMENTAL					GRUPO DE CONTROL				
N.º	INT	MOT	INF	Total	N.º	INT	MOT	INF	Total
3	346	184	210	740	1	294	202	319	815
11	413	260	342	1.015	2	365	231	330	926
12	515	298	356	1.169	4	344	223	320	887
13	513	247	401	1.161	5	461	252	351	1.064
14	494	276	352	1.122	6	205	131	136	472
15	404	214	357	975	8	434	154	311	899
16	465	243	359	1.067	9	420	154	283	857
17	473	239	390	1.102	10	490	219	302	1.011
18	455	210	408	1.073	20	522	232	397	1.151
19	517	288	439	1.244					

Realizado un análisis de varianza (BMDP2V) para detectar las diferencias significativas que hubiera entre ambos grupos, nos encontramos con estos resultados:

Función de Interacción:  $F = 3,25^*$

Función de Motivación:  $F = 6,50^*$

Función de Información:  $F = 3,37^*$

Tres funciones conjuntamente:  $F = 5,20^*$

**Este aprendizaje ha sido significativamente mayor en las conductas complejas, aquellas en las que intervienen aspectos verbales y no verbales conjuntamente, aquellas que suponen organización y reorganización de un conjunto de variables integración de destrezas, dominadas o conocidas, en nuevos esquemas de trabajo.**

**Como se había afirmado en la hipótesis, podemos concluir diciendo que el mayor aprendizaje de funciones docentes por parte del grupo experimental no ha tenido su correlato en un mayor rendimiento académico general.**

Los resultados obtenidos aparecen en el primer cuadro de la página siguiente y nos están indicando que las calificaciones que obtienen los alumnos en las funciones docentes sólo son explicables por la utilización del video, dado que las correlaciones con las notas obtenidas durante la carrera son muy bajas o negativas.

El cuadro de correlaciones que aparece a continuación es distinto completamente, apareciendo en este caso correlaciones altas entre resultados en rendimiento académico y funciones docentes. **Después de analizar la matriz de correlaciones hemos de afirmar que no puede figurar como factor predictivo en cuanto a las modificaciones de conducta docente.** La literatura especializada y la experiencia diaria nos muestran como excelentes estudiantes con notas menos brillantes después se convierten en profesionales muy apreciados.

Seria deseable poder contrastar estos resultados con otros trabajos semejantes, a fin de poder obtener una confirmación más clara de los resultados.

## RESUMIENDO

El elemento diferenciador de este modelo es el hecho de que el profesor-alumno sea a la vez sujeto y objeto del proceso de aprendizaje a través del video por lo que se puede llegar a la apropiación de la competencia. Esta ventaja que aporta el uso del video se pone de manifiesto en las diferencias significativas entre el grupo experimental y control y en las respuestas de los cuestionarios.

Este modelo alcanza congruencia cuando el tratamiento curricular en la formación de profesores es a través de ejes teórico-prácticos.

a) El tratamiento con video proporciona un conocimiento mejor y más realista de sí mismo y un mayor ajuste entre metas y logros.

b) Las discrepancias significativas entre las autoevaluaciones realizadas antes y después del tratamiento, a favor del grupo experimental, nos ponen de manifiesto que se produce en ellos una mayor capacidad de análisis y autoevaluación. Estas discrepancias son reveladoras de la toma de conciencia de que entre las previsiones y las actuaciones se produce toda una serie de tomas de decisiones de los que no siempre somos conscientes y que requiere un estudio individual y grupal.

## Grupo experimental:

	INTV 147	MOT 148	INF 149	VE 150	MED 1 151	MED 2 152	MED 3 153	PRAC 154	TOTAL 155	X(156) 156
INTV .....	1.000									
MOT .....	0.793	1.000								
INF .....	0.736	0.428	1.000							
VE .....	0.0	0.0	0.0	0.0						
MED 1 .....	0.432	0.127	0.716	0.0	1.000					
MED 2 .....	0.235	-0.247	0.581	0.0	0.822	1.000				
MED 3 .....	0.057	-0.209	0.408	0.0	0.683	0.756	1.000			
PRAC .....	-0.128	-0.430	0.274	0.0	0.143	0.419	0.264	1.000		
TOTAL .....	0.163	-0.299	0.597	0.0	0.801	0.942	0.837	0.604	1.000	
X(156) .....	0.956	0.732	0.876	0.0	0.542	0.302	0.159	-0.037	0.274	1.000

## Para el grupo de control:

	INTV 147	MOT 148	INF 149	VE 150	MED 1 151	MED 2 152	MED 3 153	PRAC 154	TOTAL 155	X(156) 156
INTV .....	1.000									
MOT .....	0.498	1.000								
INF .....	0.737	0.790	1.000							
VE .....	0.0	0.0	0.0	0.0						
MED 1 .....	0.660	0.551	0.460	0.0	1.000					
MED 2 .....	0.521	-0.353	0.139	0.0	0.876	1.000				
MED 3 .....	0.655	-0.500	0.296	0.0	0.798	0.876	1.000			
PRAC .....	-0.347	-0.131	0.374	0.0	0.047	-0.267	0.013	1.000		
TOTAL .....	0.751	-0.516	0.433	0.0	0.907	0.829	0.912	0.293	1.000	
X(156) .....	0.920	0.773	0.925	0.0	0.652	0.423	0.584	0.347	0.686	1.000



c) Como resultado problemático aparecido en esta investigación hay que destacar la discrepancia persistente a lo largo de toda la investigación entre las evaluaciones del supervisor y las autoevaluaciones.

d) Los resultados obtenidos en términos de aprendizaje arrojan unas diferencias significativas a favor del grupo experimental en las tres funciones estudiadas. Hemos de estar de acuerdo con los autores que defienden el uso del video como medio para favorecer el aprendizaje.

e) El video favorece el aprendizaje de conductas complejas, aquellas en las que intervienen aspectos verbales y no verbales conjuntamente, aquellas que suponen organización y reorganización de un conjunto de variables e integración de destrezas, dominadas o conocidas, en nuevos esquemas de trabajo.

f) El video favorece el dominio teórico de las funciones docentes. El grupo experimental demostró poseer un mayor dominio teórico de ellas. Este conocimiento se puso de manifiesto en los encuentros de supervisión y en los cuestionarios.

g) La correlación entre rendimiento académico general y trabajo del grupo experimental es muy baja e incluso negativa en varios aspectos. Estos resultados no son sorprendentes sino esperados ya que el modelo y proceso seguidos no tienen ninguna relación con el trabajo que se realiza en las demás materias. Es más, puede eventarse que interfirió en sus estudios de manera negativa porque el trabajo en el resto de las materias les pareció, según sus propias declaraciones, «un rollo», «muy teóricas», «poco estimulantes»...

h) De acuerdo con estos resultados se debe proponer la modificación del tratamiento didáctico dado a las disciplinas científicas del currículum de formación del Profesorado de EGB. Esta modificación estaría en línea de ejes teórico-prácticos. En el actual modo de concebir la formación docente el rendimiento académico no puede figurar como factor predictivo en cuanto a la modificación de conducta docente.

¿Es posible concluir que el video ayuda a conceptualizar y hacer realidad lo abstracto? Contrariamente a lo objetado por Klinzing (1973), el autoconocimiento favorecería el proceso de obtención de representaciones particulares que ayudan a reestructurar la experiencia en un plano que va más allá de lo descriptivo y operatorio.

#### REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- BIERSCHENK, B. (1975): *Los cambios perceptivos, evaluativos y conductuales mediante la autoconfrontación con la imagen externa*. UNESCO, Paris; INCIE, Madrid.
- CAMPBELL, D., y STANLEY, J. (1978): *Diseños experimentales y cuasiexperimentales en la investigación social*. Amorrortu, Buenos Aires.

- ELLIOT, J. (1985): Conferencia sobre técnicas de formación del profesorado pronunciada en las Jornadas de estudio sobre la investigación en la escuela. Del 6 al 8 de diciembre. Sevilla.
- ESCUADERO, J. M. (1983): «La investigación sobre medios de enseñanza: revisión y perspectivas actuales». *Rev. Enseñanza*, n.º 1, pp. 87-119, Salamanca.
- ESCOTET, M. A. (1980): *Diseño multivariado en psicología y educación*. CEAC, Barcelona.
- FERRY, G. (1983): *Le trajet de la formation*. Dunod, Paris.
- FINLAYSON, D. (1975): «Self-confrontation a broader conceptual base?» *B. J. of Teacher Education*, vol. 1, pp. 97-103.
- FITT, W. H. (1965): *Manual for Tennessee. Tennessee self concep.* Counselor Recording and Tests, Nashville, Tennessee.
- FOX, D. J. (1981): *Proceso de investigación en educación*. EUNSA, Pamplona.
- FULLER, F., y MANNING, S. (1973): «Self. confrontation reviewed: A conceptualization for video play-back in teacher education». *Rev. of Ed. Research*, n.º 4, pp. 469-528.
- GIMENO, J. (1983): «El profesor como investigador en el aula». *Educación y Sociedad*, n.º 2, AKAL, Madrid.
- KLINZING, H. G. (1973): *Proposition pour le training du comportement pedagogique en microenseignement*. Seminaire de Nancy, CRDP.
- LINARD-PRAX (1975-76): «Autoscopie et personnalité». *Bulletin de Psychologie*, n.º 323, 14-15, pp. 704-715.
- MAC ALEESE-UNWIN (1971): *Informe global sobre microenseñanza*. Traducción de: «A selective survey of microteaching», en *Programmed learning and Educational Technology*, n.º 8.1.10.21.
- MANIS, D. (1973): *An examination of the research on the effectiveness of micro-teaching as a teacher training methodology*. March. ERIC. ED. 083227.
- ORDEN, A. de la (1985): *Investigación educativa*. Anaya, Madrid.
- PEREZ-GIMENO (1988): «Pensamiento y acción en el profesor: de los estudios sobre la planificación del pensamiento práctico». *Rev. Infancia y Aprendizaje*, 42, 37-63.
- PERLBERG, A. (1975): *Enfoques recientes sobre microenseñanza y técnicas afines*. UNESCO, Ed. 75/WS/50. INCE, Madrid.
- PUJADE-RENAUD, C. (1983): *Le corps de l'enseignant dans la classe*. ESF, Paris.

## RESUMEN

La utilización del video para la formación inicial del profesorado se ha convertido en una práctica habitual en muchos países, si bien las investigaciones realizadas para fundamentar este uso no parecen haber aportado resultados concluyentes, apreciables desde distintos paradigmas científicos.

Este trabajo se inscribe entre los estudios sobre medios, donde lo que importa son los efectos formativos personales y profesionales. Tomamos como punto de partida los efectos diferenciados de la «microenseñanza», con o sin video, con expresa atención a los efectos que produce el hecho de contemplarse diacrónicamente, desde el exterior, como espectador externo entre otros individuos.

Como conclusión general hemos de decir que el feed-back audio-vídeo proporciona al futuro profesor un mayor autoconocimiento personal y profesional y que este conocimiento conlleva un autoconcepto más ajustado a la realidad.

## SUMMARY

The use of video for the initial training of teachers has become common practice in many countries, although research conducted to establish the basis for this use does not appear to have provided conclusive results, which is apparent from different scientific models.

This work is included in the studies on media, where what matters most are formative developments, both personal and professional. It starts with the differentiated results of «microteaching», with or without video, and emphasises the effects of seeing oneself diachronically, from the outside, as an external spectator among other individuals.

As a general conclusion we must say that audio-video feedback gives the future teacher greater professional and personal self-knowledge, and this knowledge leads to a more realistic self-image.